

JC14 Rec'd PCT/PTO 03 MAY 2005

BEST AVAILABLE COPY

Patentansprüche

1. Empfänger für ein winkelmoduliertes optisches Signal (S) bei einer Lichtfrequenz, das in einen optischen Resonator (FPR) eingespeist wird,  
5 indem dem optischen Resonator (FPR) eine optische Auskoppeleinrichtung (OU) für ein vom optischen Resonator (FPR) reflektiertes Licht (RL) vorgeschaltet ist,  
und bei dem der optischen Auskoppeleinrichtung (OU) ein  
10 optisch-elektrischer Wandler (OEW1) nachgeschaltet ist,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass zur Ermittlung der Phase des optischen Signals (S) der optische Resonator (FPR) eine Resonanzfrequenz aufweist, die auf die Lichtfrequenz abgestimmt ist.
- 15 2. Empfänger nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass der optische Resonator (FPR) ein Fabry-Perot-Resonator ist.
- 20 3. Empfänger nach einem der Ansprüche 1 bis 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die optische Auskoppeleinrichtung (OU) einen Zirkulator (ZIRK) aufweist, der dem optischen Resonator (FPR)  
25 vorgeschaltet ist und dessen Ausgang an dem optisch-elektrischen Wandler (OEW1) angeschlossen ist.
- 30 4. Empfänger nach einem der Ansprüche 1 bis 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die optische Auskoppeleinrichtung (OU) einen Polarisationsstrahlteiler (PST) mit einer nachgeschalteten Polarisationsplatte (PP) aufweist, so dass das  
winkelmodulierte optische Signal (S) und das reflektierte  
Licht (RL) unterschiedliche durch den  
35 Polarisationsstrahlteiler trennbare Polarisationen aufweisen.
- 35 5. Empfänger nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,  
dass zur Steigerung der Empfindlichkeit ein zweiter optisch-elektrischer Wandler (OEW2) dem optischen Resonator (FPR) nachgeschaltet ist.

5

6. Empfänger nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass eine Kodierung zur Zuordnung der Phasenänderung mittels  
des durch den optischen Resonator (FPR) reflektierten und  
10 gegebenenfalls transmittierten Lichtes vorgesehen ist.

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

REPLACED BY  
ART 34 AMDT

## Claims

Rec'd PCWPTO : 03 MAY 2005

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

1. Receiver for an angle-modulated optical signal (S), characterized in that the angle-modulated optical signal (S) 5 is fed to an optical resonator (FPR), an optical coupling-out device (OU) for reflected light (RL) from the optical resonator (FPR) is connected preceding the optical resonator (FPR).
- 10 2. Receiver according to Claim 1, characterized in that the optical coupling-out device (OU) is followed by an opto-electric transducer (OEW1).
- 15 3. Receiver according to Claim 1 or 2, characterized in that the optical resonator (FPR) is a Fabry-Perot resonator.
- 20 4. Receiver according to one of Claims 1 to 3, characterized in that the optical coupling-out device (OU) has a circulator (ZIRK) which is connected preceding the optical resonator (FPR) and whose output is connected to the opto-electric transducer (OEW1).
- 25 5. Receiver according to one of Claims 1 to 3, characterized in that the optical coupling-out device (OU) has a polarization beam splitter (PST) with a following polarization plate (PP) so that the angle-modulated optical signal (S) and the reflected light (RL) have different polarizations which can be separated by the polarization beam 30 splitter.
- 35 6. Receiver according to one of preceding Claims, characterized in that a second opto-electric transducer (OEW2) is connected following the optical resonator (FPR) in order to increase the sensitivity.

REPLACED BY  
ART 34 AMDT

2002P17862WOUS

PCT/DE2003/003385

13

7. Receiver according to one of preceding Claims,  
characterized in that there is provided a coding of an  
assignment of the phase variation by means of the light  
5 reflected and possibly transmitted by the optical resonator  
(FPR).

Abstract

BEST AVAILABLE COPY